



Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°31 – 09 octobre 2024

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



DONNÉES MÉTÉO

BLE TENDRE D'HIVER et ORGE d'HIVER

Mise en place du réseau, stade prélevée majoritaire

- ⇒ Saisie sur Vigicultures 2.0
- ⇒ [Mode d'emploi interactif observateur et animateurs Vigicultures 2.0 \(genially.com\)](#)

COLZA

Stade : de 5 feuilles au stade rosette.

Altise : le piégeage des grosses altises adultes se poursuit cette semaine. Le risque vis-à-vis des larves n'a pas débuté.

Charançon du bourgeon terminal : premiers individus signalés, si ce n'est pas déjà fait installer les cuvettes sur végétation pour repérer l'arrivée des insectes dans les parcelles.

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](#)

 Parcelles observées cette semaine :

2 BTH, 3 OH, 29 Colza.



Prévisions météo à 7 jours (a minima 1 ville par département).

MERCREDI 09	JEUDI 10	VENDREDI 11	SAMEDI 12	DIMANCHE 13	LUNDI 14	MARDI 15
14° / 19°	12° / 17°	7° / 15°	5° / 16°	11° / 19°	12° / 20°	12° / 21°
▲ 25 km/h 55 km/h	▼ 20 km/h 40 km/h	◀ 10 km/h	◀ 10 km/h	▲ 10 km/h	▼ 10 km/h	▼ 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Châlons-en-Champagne, 09/10/2024 à 12h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))

MERCREDI 09	JEUDI 10	VENDREDI 11	SAMEDI 12	DIMANCHE 13	LUNDI 14	MARDI 15
13° / 20°	10° / 15°	8° / 14°	3° / 16°	11° / 19°	12° / 18°	12° / 20°
► 20 km/h 75 km/h	▼ 15 km/h	◀ 10 km/h	► 20 km/h	► 15 km/h	► 15 km/h	► 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Chaumont, 09/10/2024 à 12h00. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



1 Stade des cultures

Le réseau BSV céréales se met en place suite aux premiers semis dans la plaine : stade prélevée majoritaire.

2 Réseau de surveillance des pucerons

Afin de bien gérer une éventuelle pression de pucerons d'automne, la présence du puceron *Rhopalosiphum padi* (espèce la plus fréquente sur céréales à paille d'automne et potentiellement vectrice du virus J.N.O.) est à surveiller dès la levée des céréales d'hiver et aussi longtemps que les conditions climatiques leur sont favorables : temps calme et ensoleillé.

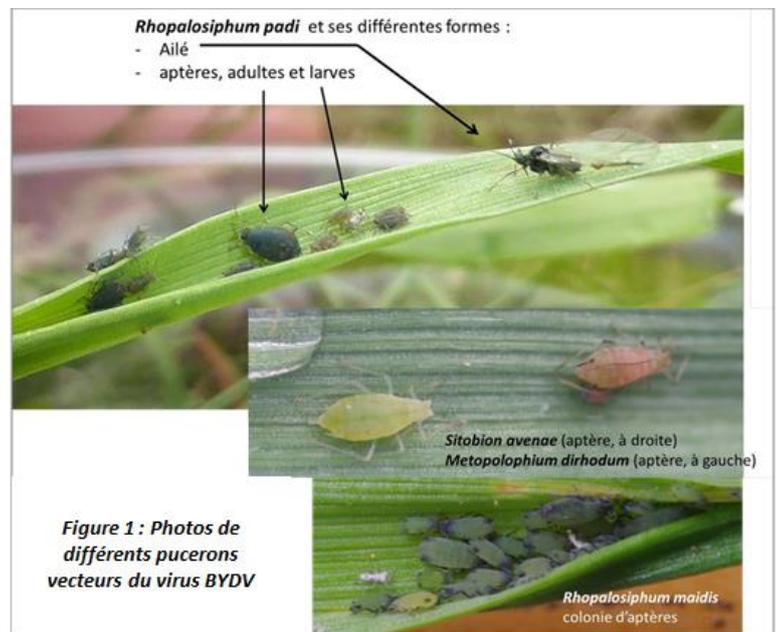


Figure 1 : Photos de différents pucerons vecteurs du virus BYDV

Recommandations pour les observations :

Observer plusieurs séries de 10 plantes * 5 lignes de semis, à différents endroits de la parcelle.

Les pucerons pouvant se dissimuler lorsque les conditions climatiques sont peu propices (températures fraîches, pluie, vent...), il est préférable de réaliser ces observations lorsque le temps est calme et ensoleillé, quand la température dépasse les 10°C (de préférence dans l'après-midi). Dans ces conditions favorables, les pucerons sont en général sur les feuilles, bien visibles. Ils peuvent parfois se cacher sous les mottes de terre. *Rhopalosiphum padi* présente souvent une couleur verte avec une zone couleur rouille en bas de son abdomen. Ses antennes sont courtes et il présente de petits cornicules au bout de son abdomen.

Quelques repères clés :

- L'activité de vol des adultes ailés ne démarre qu'à partir de 10-12°C ;
- La parthénogenèse (reproduction asexuée) est favorisée par des températures comprises entre 10 et 25°C : la production de descendance croît alors avec la température.
- Des températures entre 0 et 5°C limitent fortement l'activité des pucerons mais ne les tuent pas pour autant : des températures clémentes pourront relancer leur activité.
- Les températures létales varient selon les espèces. Au champ, la culture en place apporte une protection thermique, quelques jours à très faible température (-10°C) peuvent alors être nécessaires pour les tuer.
- **Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 10 % des pieds sont porteurs de pucerons ou si ces derniers sont présents depuis plus de 10 jours.**

3 Réseau de piégeage des cicadelles (*Psammotettix alienus*)

Le réseau de piégeage de cicadelles sur céréales d'hiver est en cours de mise en place en Champagne-Ardenne. Une attention particulière est portée sur les cicadelles de type *Psammotettix alienus* (potentiellement vecteur du virus de la maladie des pieds chétifs des céréales WDV).

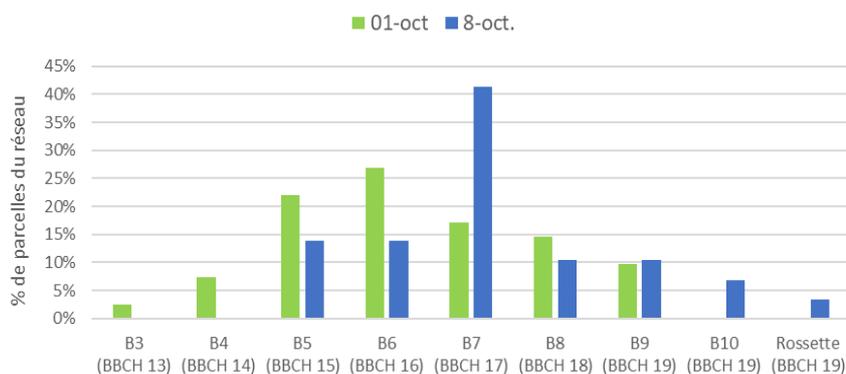


Même s'il n'existe pas de seuil précis, on estime que leur présence est nuisible à partir d'un nombre de captures de plus de 30 individus. Il est à noter que les chantiers de semis peuvent provoquer d'importants mouvements de cicadelles.

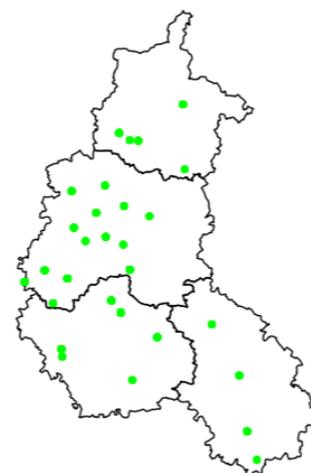
1 Stades phénologiques

29 parcelles ont été observées cette semaine. Les stades vont du stade 5 feuilles (BBCH 15) au stade rosette (BBCH19).

Evolution des stades du colza



Localisation des parcelles



2 Grosses altises (Psylliodes chrysocephala)

Une description **des altises adultes** est faite dans le [BSV n°27](#).

a. Description des larves de grosses altises

Les larves de grosses altises mesurent de 1,5 à 8 mm. Elles sont blanches avec 3 paires de pattes. Elles présentent une tête bien développée de couleur brune à noire, une plaque pigmentée à l'extrémité postérieure et des plaques pigmentées tout le long du corps.

Elles présentent 3 stades larvaires dans leurs cycles : L1, L2 et L3

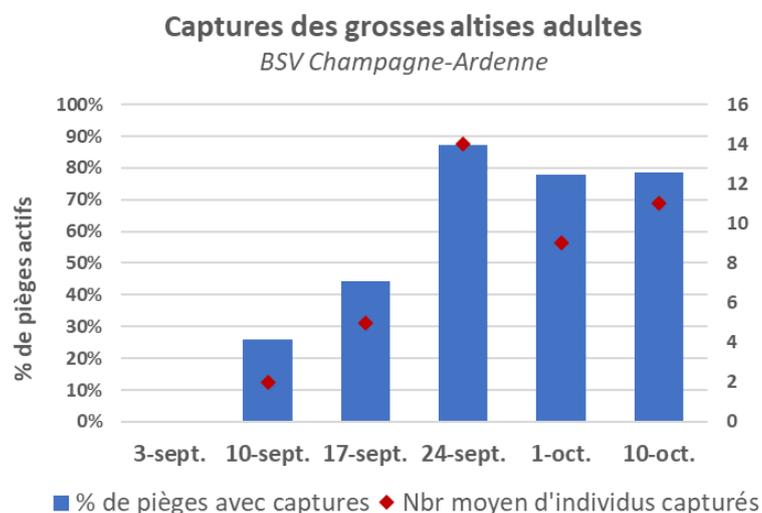
Les larves après éclosion (L1) rejoignent les pétioles des plantes à partir du sol. Il est possible dans un 1^{er} temps d'observer la présence de la perforation leur permettant de pénétrer dans la plante. Ensuite les différents stades larvaires (L2-L3) sont observables dans les pétioles. Les larves âgées (stade larvaire L3) sont les plus à risque car les meilleures candidates à la migration vers le cœur du colza.

Attention au risque de confusion : Des larves de diptères peuvent également être présentes. Ces larves sont sans incidence pour la culture et ne doivent pas être confondues avec les larves de grosse altise (photo).

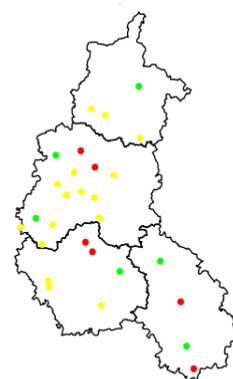


b. Observations

Cette semaine, la fréquence du piégeage de grosses altises adultes reste importante dans le réseau, avec un nombre d'individus piégés par cuvette un peu plus élevé que la semaine dernière (11 individus/cuvette jaune). 1 parcelle du réseau dans la Marne présente des captures importantes sur la semaine dernière avec plus de 110 grosses altises adultes.



Localisation des piégeages de grosses altises



Piège enterrer : Nb d'altises d'hiver (grosses altises) : ● [0-0] ● [0-10] ● [10-113]

c. Seuil indicatif de risque

Dégâts de grosses altises adultes :

Le seuil indicatif de risque est fixé à 8 pieds sur 10 portants des morsures, sans que la dépréciation ne dépasse ¼ de la surface foliaire. La maîtrise du risque intervient lorsque la culture est en péril. Dans ce cas, la réactivité est impérative.



Moins de 25 % de la surface touchée



Plus de 25 % de la surface touchée

Dégâts de larves de grosses altises

Le risque des larves de grosses altises dépend du nombre de larves par plante obtenu par la méthode Berlèse.

Le risque est faible lorsque l'on dénombre moins de 2-3 larves/plante.

Le risque est fort lorsque l'on dénombre plus de 5 larves/plante.

Entre ces 2 seuils, c'est l'état du colza (biomasse, croissance, carence, enracinement, etc) qui va caractériser le risque.

La grille de risque simplifiée à droite permet d'aider au diagnostic.

Infestation larvaire	Risque agronomique	Indication de risque
> 5 larves / plante	Toutes situations	Risque fort
Entre 2-3 et 5 larves / plante	Biomasse < 45 g/pied OU Croissance limitée (rougissement, faible disponibilité en azote, mauvais enracinement)	Risque fort
	Biomasse > 45 g/pied ET Croissance continue sans faim d'azote (pas de rougissement, disponibilité en azote, bon enracinement)	Risque moyen
< 2-3 larves / plante	Toutes situations	Risque faible

d. Analyse de risque

Sauf pour les parcelles en retard et avec des stades de 1 à 3-4 feuilles (BBCH 11 à BBCH 14), le risque de dégâts causés par les grosses altises est faible. Sur le réseau BSV, toutes les parcelles ont dépassé le stade de sensibilité.

Altise adulte :



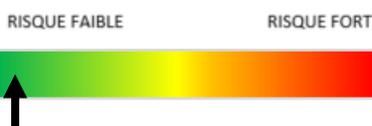
Le risque vis-à-vis des larves de grosses altises n'a pas encore réellement débuté.

La simulation d'apparition des stades larvaires de grosses altises présentée dans le tableau ci-dessous est réalisée à la date du 9 octobre 2024 pour la station de Vatry (51). Elle prend en compte des températures réelles, prévisionnelles et normales qui seront mises à jour dans les prochains bulletins. Les dates indiquées sont des résultats de modélisation qu'il convient de prendre avec précaution. Le modèle ne tient pas compte des éventuelles rétentions de pontes qui peuvent survenir en conditions sèches.

Simulation d'apparition des stades larvaires de grosses altises (station de Vatry (51))

Date d'arrivée des adultes	Dates d'apparition des stades larvaires		
	Eclosion L1	Mue L2	Mue L3
10/9	08/10/2024	15/10/2024	25/10/2024
17/9	14/10/2024	22/10/2024	07/11/2024
24/9	30/10/2024	28/11/2024	> 01/2025
01/10	25/11/2024	> 01/2025	> 01/2025

Larve d'altise :



Le groupe GROSSE ALTISE/COLZA/PYRETHRINOÏDES DE SYNTHÈSE est exposé à un risque de résistance.

Plus d'informations sur : <https://www.terresinovia.fr/-/etat-des-resistances-selon-la-region-et-le-ravageur>

e. Gestion alternative du risque

Il faut favoriser une installation rapide du colza pour obtenir un colza au stade 3-4 feuilles lors de l'arrivée des grosses altises et assurer une croissance dynamique à l'automne pour limiter l'impact des ravageurs.

Contre les larves, les associations de légumineuses gélives au colza, dès lors qu'elles sont développées (> 300 g/m²), peuvent atténuer le risque d'attaque larvaire mais ne le suppriment pas. De la même manière, les variétés vigoureuses à l'automne et en reprise au printemps peuvent limiter le risque d'attaque larvaire mais ne le suppriment pas.

3 Charançon du bourgeon terminal (*Ceutorhynchus pictaris*)

a. Description

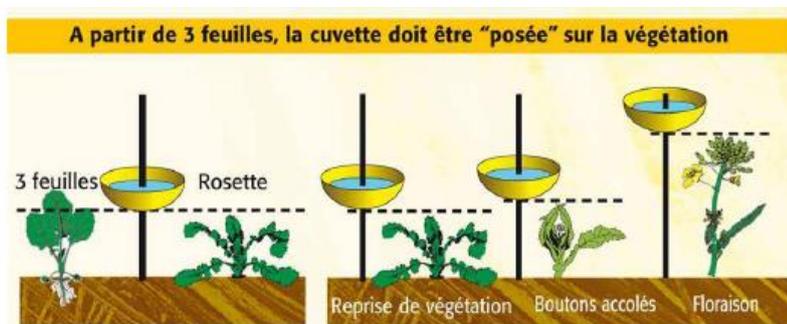
Le charançon du bourgeon terminal possède un corps noir brillant de 2,5 à 3,7 mm et, avec une pilosité courte et clairsemée. L'extrémité de ses pattes est rousse et son dos présente des taches blanchâtres.

Les adultes sont discrets et pondent dans les pétioles durant l'automne. Ces pontes donnent lieu à des larves blanches sans patte possédant une tête brune. Ces larves font entre 4,5 et 6,5 mm. Au stade rosette, les larves peuvent passer dans le cœur des plantes et détruire le bourgeon terminal. Les plantes touchées présentent un aspect buissonnant au printemps.



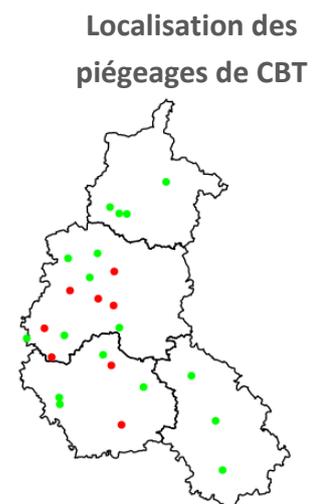
Charançon du bourgeon terminal adulte
(Terres Inovia)

Penser à installer les cuvettes sur végétation pour repérer l'arrivée des insectes dans les parcelles.



b. Observations

Cette semaine, 32 % des parcelles présentent des captures de quelques charançons du bourgeon terminal. Les captures sont situées plutôt le département de la Marne et de l'Aube.



c. Seuil indicatif de risque

Piège : Nb de charançons du bourgeon terminal : ● [0-0] ● [0-4]

Il n'existe pas de seuil pour ce ravageur. Le risque s'évalue selon le risque historique et le risque agronomique (état du colza) :

- **Dans les situations à risque historique fort** (attaques nuisibles fréquentes), le risque vis-à-vis du charançon du bourgeon terminal est élevé quel que soit l'état de la culture. Tous les leviers doivent être actionnés pour préserver l'état sanitaire du colza.
- **Dans les situations à risque historique faible** :
 - Le risque vis-à-vis du charançon du bourgeon terminal est moyen sur les petits colzas et/ou les colzas marquant un arrêt de croissance.

- Le risque est faible sur les colzas ayant une biomasse supérieure à 25 g / plante début octobre et susceptibles de poursuivre leur croissance (pas de rougissement, disponibilité en azote, bon enracinement).

Risque historique	Risque agronomique	Indication de risque
Fort (attaques nuisibles fréquentes)	Biomasse < 25g/pied (800 g/m ² *) OU Croissance limitée (rougissement, faible disponibilité en azote, mauvais enracinement) OU Reprise intermédiaire à tardive	Risque fort
Faible (pas d'historique d'attaque ou attaque nuisible très rare)	Biomasse <20-25 g/pied (600 - 800 g/m ² *) OU Croissance limitée (rougissement, faible disponibilité en azote, mauvais enracinement)	Risque moyen
	Biomasse > 25 g/pied (800 g/m ²) ET Croissance continue sans faim d'azote (pas de rougissement, disponibilité en azote, bon enracinement)	Risque faible

* la biomasse exprimée en g/m² est donnée à titre indicatif pour un peuplement de 30 à 35 pieds/m²

d. Analyse de risque

Sur la région, les captures ne représentent encore qu'un faible nombre de parcelles et un faible nombre d'individus piégés par parcelle. Le risque est faible, mais à surveiller dans les semaines à venir.



e. Gestion alternative du risque

Il faut favoriser une installation rapide du colza pour obtenir un colza développé lors de l'arrivée des charançons du bourgeon terminal et assurer une croissance dynamique à l'automne pour limiter l'impact des pontes.

Les associations de légumineuses gélives au colza, dès lors qu'elles sont développées (> 300 g/m²), peuvent atténuer le risque d'attaque larvaire mais ne le suppriment pas. De la même manière, les variétés vigoureuses à l'automne et en reprise au printemps peuvent limiter le risque d'attaque larvaire mais ne le suppriment pas.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Observations : Arvalis - Institut du Végétal, ATPPDA, Cérèsia, CETA de l'Aube, CETA de Champagne, CETA Craie Marne Sud, Chambre d'Agriculture des Ardennes, Chambre d'Agriculture de l'Aube, Chambre d'Agriculture de la Marne, Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne, COMPAS, CRISTAL UNION, DIGIT'AGRI, EMC2, EIMR Marjollet Regis, ETS RITARD, FREDON Grand Est, ITB, NOVAGRAIN, SCA de Juniville, SCA d'Esternay, SCARA, SEPAC – Compagri, SOUFFLET Agriculture, TEREOS, Terres Inovia, VIVESCIA.

Rédaction : Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est, ITB et Terres Inovia.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

Coordination et renseignements : Mariama CORBEL - mariama.corbel@grandest.chambagri.fr



"Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto II+".

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

Coléoptères & santé des agro-écosystèmes

photo : Vincent Houssier

Brins d'infos

Les Coléoptères regroupent, avec certaines exceptions, tous les insectes dotés d'une paire d'ailes antérieures dures, formant comme un étui (coléo = étui ; ptère = ailes). Les bousiers, carabes, coccinelles et charançons en sont des exemples bien connus. C'est le groupe d'insectes le plus diversifié : près de 40% des espèces d'insectes indétectées ! Ils présentent une grande diversité de formes et de tailles, et le groupe occupe des fonctions très variées dans les écosystèmes (prédateurs, phytophages, pollinisateurs, décomposeurs, etc).

Coléo / diversité

Monde : ~ 390 000 espèces décrites
France : ~ 12 000 espèces **Soit** : ~ un quart des insectes en France
(27% de l'entomofaune française, source : IFEN)

[\[cllic-info\]](#) wikipedia.org

Coléo / tendances

Plusieurs études européennes relèvent une chute moyenne de 70% de la biomasse d'insectes. Une grande partie est celle des coléoptères. Cette diminution de la biomasse est par exemple mise en évidence par le "Syndrome du pare-brise propre".

[\[cllic-radio\]](#) radiofrance.fr |

Écologie et contributions

Pollinisateurs, recycleurs, prédateurs, proies, à l'état larvaire comme à l'état adulte, les coléoptères se trouvent dans la plupart des niches écologiques. Dans les systèmes agricoles ils sont parfois des ravageurs importants mais aussi des auxiliaires de premier ordre et assurent des "services écosystémiques" qui bénéficient à l'humanité. Leur rôle est parfois ambigu, certaines espèces pouvant être phytophages à l'état larvaire et prédatrices à l'état adulte.

Coléo / catégories écologiques

Il existe de nombreuses classifications écologiques des coléoptères, y compris sur le milieu de vie principal des adultes.

[\[cllic-info\]](#) wiki.org

Dans les arbres

Souvent liés au bois mort et vieux arbres à cavités, arbres têtards, haies bocagères. Certains grands coléoptères sont des insectes emblématiques.

Ex : *Grand capricorne*, *Rosalie des Alpes*, *petite biche*, etc.



Rosalie des Alpes Photo : Peter Krumbacher

Dans la strate herbacée

Nombreux pollinisateurs, prédateurs, phytophages, consommateurs de nectar ou pollen.

Ex : *Hanneton commun*, *charançons*, *chrysomèles*, *coccinelles*, etc.



Coccinelle à 7 points. Photo : H. Broyon

Dans ou sur le sol

(Sur ou sous les déjections animales, en chasse sur ou dans la litière...)

Souvent prédateurs (notamment de limaces et autres invertébrés), donc auxiliaires de cultures, ou décomposeurs.

Ex : *Cicindèles*, *staphylin*, *carabes*, *bousiers*, etc.



Carabe sp. Photo : Antoine Dupont

Dans l'eau

Souvent prédateurs aquatiques, Présents dans les mares, fossés, cours d'eau. Peuvent voler d'une zone humide à une autre.

Ex : *dytiques* et *hydrophiles*



Dytique magné. Photo : Bram Koesse

Coléo / décomposeurs

Certains coléoptères (dont les bousiers sont les plus connus) sont des décomposeurs hors pairs. En l'absence d'espèces locales adaptées au nouveau bétail introduit en Australie, il a fallu introduire des bousiers pour permettre le recyclage efficace des excréments qui pouvaient mettre plus de 5 ans à se décomposer dans les prairies.

[\[cllic-info\]](#) mnhn.fr

Coléo / pollinisateurs

De nombreux coléoptères sont *floreales* : ils s'alimentent de nectar et pollen, et contribuent beaucoup à la pollinisation en se déplaçant de fleur en fleur.

[\[cllic-info\]](#) blog « Sauvages du Poitou »



Cétone dorée. Photo : Champs

Coléo / régulateurs

La plupart des carabes et des staphylin sont des prédateurs généralistes, qui peuvent se nourrir d'autres insectes, de vers de terre ou de mollusques terrestres comme des limaces. La réduction du travail du sol en profondeur et des insecticides, ainsi que la présence de haies et bandes enherbées favorisent leur activité de régulation de phytophages dans les cultures.

[\[cllic-info\]](#) arvalis.fr

Coléo / bioagresseurs

Les coléoptères phytophages peuvent être des ravageurs des cultures préoccupants (taupins, charançons...). Par ailleurs, certains coléoptères xylophages (comme les capnodes, ou les longicornes asiatiques) peuvent causer des dégâts importants sur les arbres, notamment des espèces réglementées de quarantaine, telles que *Anoplophora chinensis* et *Anoplophora glabripennis*.

[\[cllic-info\]](#) Plateforme ESV

Rôles

Rôle d'auxiliaire : Participation à la diminution des espèces qui s'attaquent aux cultures.

Régulation : Attraction générale de prédateurs / auxiliaires (oiseaux, araignées, reptiles, amphibiens, etc.).

Nutrition : Participation à la décomposition de la litière, humification, création de galeries, redistribution des nutriments, etc.

Production végétale : Participation à pollinisation – donc à la quantité des graines et des fruits de nombreuses plantes cultivées.

Sanitaire : Efficacité du recyclage des déjections et cadavres dans le sol.

[\[cllic-info\]](#) insectes.org



Système agricole



Paysage

Diversité végétale : Pollinisation / reproduction de nombreux végétaux.

Diversité animale : Fonctions dans la chaîne alimentaire. Régulateurs et proies (pour les oiseaux, mammifères, araignées, reptiles, amphibiens, autres invertébrés).

Décomposition de la matière organique : Contribution au cycle de l'azote, à l'aération du sol, à la germination et la repousse.

[\[cllic-info\]](#) ONF.fr

Sur le terrain

Souvent difficiles à identifier jusqu'à l'espèce, les coléoptères sont intéressants à observer, et témoignent notamment de la richesse des réseaux trophiques et des régulations possibles de ravageurs.

Coléo / observations

Peu connus, ils sont quasiment omniprésents, avec une grande diversité de tailles. Dans la plupart des végétations, on peut observer de nombreux petits coléoptères, ou leurs indices de présence.

Sur les fleurs : Dans les fleurs, en dessous, autour, parfois minuscules, une grande diversité de coléoptères s'activent par beau temps.

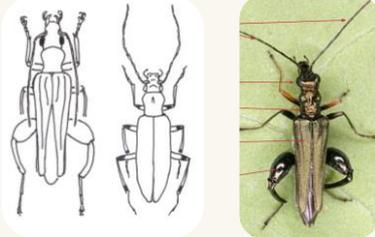
Au sol : Dans la litière, dans le sol, sur ou sous les déjections animales, ou en chasse sur la litière.

Dans les arbres : On peut observer des adultes posés sur les branches et tronc d'arbres, sur ou sous les feuilles ; et/ou des trous et galeries formés par les larves, dans les branches, et troncs morts ou vivants, sous l'écorce, ou dans les cavités.

Coléo / identification

L'identification des coléoptères peut être difficile, et nécessiter dissection et loupe binoculaire. Il est possible de les classer par familles ou genres dans un premier temps, mais aussi de se former et/ou se faire accompagner par des structures naturalistes. Des sites et des forums en ligne peuvent être très réactifs, pour aider au diagnostic sur la base de photographies.

Groupe des *Oedemérides* Espèce *Oedemera flavipes*



Site : <https://www.insecte.org/> - pour galeries et forums d'identification actif

[clic-ressource] kербtier.de

Coléo / protocoles

Il existe différents protocoles d'observation. Par exemple le **battage / fauchage** : battage de végétation et récolte des organismes qui tombent sur un fond blanc (toile, papier, autres), ou capture au filet fauchoir. D'autres protocoles peuvent être utilisés (pots pièges, cuvettes, pièges lumineux, etc.).

Pour pouvoir comparer les résultats obtenus à partir des observations, il est nécessaire de suivre des protocoles expérimentaux **répétables**. Deux programmes de sciences participatives ouverts au grand public et co-portés par Vigie Nature proposent des protocoles applicables aux coléoptères :

[SPIPOLL]

Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs (MNHN et OPIE). Prise de photos de tout insecte qui se pose sur un massif de fleurs, dans une période de 20 minutes chronométrée. Nombreux coléoptères ainsi observés, partagés et identifiés avec une communauté de pratiquants très active. [clic-info] mnhn.fr

[OAB] :

Observatoire Agricole de la Biodiversité - l'un des 5 protocoles utilisés est celui des "planches à invertébrés terrestres" : pose de planches de bois neutre et relevés réguliers en soulevant les planches. [clic-info] mnhn.fr

Coléo / calendrier dans leur diversité, on trouve de nombreux cycles biologiques différents chez les coléoptères. De manière très générale, on peut observer :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	hivernation des adultes, des larves / nymphes			Nymphoses	Émergences / reproduction / pontes			développement des larves			Mort des adultes ou hivernation	
Période d'observation principale des adultes												

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des Coléoptères, sans considération des enjeux écologiques spécifiques, des types de systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Préserver et développer le linéaire, le réseau et la qualité des haies.
- Préserver les vieux arbres, permettre leur vieillissement et la conservation des branches mortes.
- Éviter et réduire le travail du sol en profondeur, et favoriser un couvert permanent (végétation ou litière).
- Éviter et réduire l'usage de produits phytosanitaires, notamment insecticides et molluscicides.
- Intégrer les prairies dans les rotations / pratiquer la mise en jachère.
- Admettre et favoriser la présence de bois mort au sol, dans le paysage.
- Développer un maillage de bandes enherbées pérennes en bordures de parcelles.
- Privilégier le pâturage ou les fauches tardives et différenciées dans les milieux herbacés.
- Privilégier la fertilisation organique et raisonner la fertilisation minérale.
- Éviter / réduire l'usage d'anti-parasitaires pour animaux, et l'usage des fumiers associés.
- Entretien, créer et développer le réseau de mares et petites zones humides.
- Accepter généralement une présence de phytophages pour attirer et maintenir une communauté de prédateurs auxiliaires.
- Intégrer des partenariats ou développer l'élevage dans le système de production agricole.
- Expérimenter et développer l'agroforesterie.
-

Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [clic-ressource] [INSECTE.ORG](https://www.insecte.org/)
- [clic-ressource] [REVUE ESPECES n°39](https://www.revuespices.fr/)

Coléo / témoignage

Luc DELCOURT

163 ha en polyculture élevage, Cambrésis (59).
Agriculteur membre du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) et de la coopérative bovine CEVINOR

Observations phares :

“ J'ai toujours suivi les oiseaux dans les arbres et les petites bêtes dans la terre. (...)

Avec les carabes, la solution est dans nos champs et ça fait des années que je n'ai pas mis d'anti-limaces..”

[clic-ressource]

“Le déclin agroécologique, moi aussi je me lance”
Chambre d'Agriculture des Hauts de France, 2022, page 12